B-002630

FV1300-LNX

商品説明書

第 2 版

トピックス

・USB ライセンスキーを追記

FAST 株式会社 ファースト

はじめに

FV1300-LNX は、小型の FA 向け画像処理装置です。堅牢な筐体、内部は 1 ボード構成、記憶媒体は振動や衝撃に耐性のある半導体ディスク(SSD)、システムソフトウェアは Linux を当社が独自に最適化した「LNX システム」、これらの組み合わせにより生産ライン現場での使用に耐える高い信頼性を実現した画像処理装置です。

●コンパクトな筐体

狭い設置スペースにも収まる小型筐体です。

●抜群のコストパフォーマンス

小型でも高性能・高機能・高信頼性を実現したコストパフォーマンス抜群の装置です。多彩なカメラ接続と、機能豊富な画像処理ライブラリが様々な製造システムや検査システムに対応します。

●最大 4 台までのカメラ接続

インターレースカメラ、プログレッシブスキャンカメラ、200 万画素までの高分解能カメラが接続できます。倍速カメラ、パーシャルスキャン入力、2 カメラ映像同時入力、ランダムトリガ電子シャッタ機能などの利用で高速入力も可能です。カメラ接続用 12pin コネクタケーブルを介して電源も供給するのでカメラ電源ユニットは不要です。

●独自の LNX システム

OS には Linux を採用していますが、システムソフトウェアは当社が独自に最適化した「LNX システム」です。

●豊富なインターフェースを装備

Giga Ethernet(2 ポート)、シリアル(2 ポート)、デジタル I/O(入力 32 点，出力 32 点，割込入力 2 点)、USB2.0(4 ポート)、カメラのランダムトリガ制御用 I/F、モニタ表示用 DVI(1 ポート)を装備しています。

●記憶媒体には SSD を採用

ソフトウェアやデータの記憶媒体には半導体ディスク(SSD)を採用しています、回転駆動がないため耐環境性に優れています。

― ご注意 ―

(1)本書の内容の一部または全部を転載することは固くお断りします。
(2)本書の内容については将来予告なしに変更する事があります。

― 商標について ―

FAST Vision は株式会社ファーストの日本国内の登録商標です。
Windows は Microsoft Corporation の、Core i5 は Intel Corporation の、Linux は Linus Torvalds 氏の登録商標または商標です。その他、各会社名、各製品名は各社の商標または登録商標です。

目　次

1. FV1300-LNXの構成……1

2. 必　須……2
基本ユニット……2
ファイル装置……4

3. ソフトウェア開発キット……5
FAST Vision Libraryソフトウェア開発キット……5
FAST Vision Libraryソフトウェア開発キット　オプション……5

4. 追加オプション……6
USBトラックボール……6
USBキーボード……6
シリアルケーブル(9 ピンメス-9 ピンメス)……6
モニタ変換コネクタ……6
DINレール取り付けプレート……6
ACアダプタ……7
スイッチング電源……7
FAST Vision Libraryソフトウェアランタイムライセンス　オプション……7
対応カメラ……8
説明書……8
FAST Vision Software CD……8

5. ご購入時の確認事項……9

6. サポート体制　&　ファーストホームページ……10

1. FV1300-LNX の構成

① 必 須	本体 ファイル装置

② 開 発 環 境	ソフトウェア開発キット

③ オ プ シ ョ ン その他市販製品	USB トラックボール USB キーボード シリアルケーブル モニター変換コネクタ DIN レール取り付けプレート AC アダプタ スイッチング電源 カメラ ソフトウェアランタイムライセンス

①のみ または、
①＋お客様のニーズにより
②、③からセレクト

組み込みに最適な画像処理装置

FV1300-LNX

2. 必 須

基本ユニット

汎用画像処理装置　FV1300-LNX	
型名	FV1300-LNX

ソフトウェアランタイムライセンス	
システムソフトウェア	FV1300-LNX 専用システムソフトウェア
基本ソフトウェア	FVL 基本ソフトウェアランタイムライセンス
※ランタイムライセンスは本体に含まれていますので、別途購入の必要はありません。	
付 属 品	
・はじめにお読み下さい　　・取付金具（3mm ネジ含む） ・ソフトウェア製品使用権許諾書（ソフトウェアライセンス使用許諾書も同一紙に併載）	

一般仕様

	仕　　様
外　形　寸　法	297(横幅)×210(奥行き)×45(高さ) mm （取付部分やコネクタ等の突起部は含みません）
重　　量	約 2.5Kg
電　　源	DC24V±10%
消　費　電　力	100W 以下
動作周囲温度	0 ～ 40℃
動作周囲湿度	30 ～ 85%RH (結露の無いこと)
保存周囲温度	-20 ～ 60℃
保存周囲湿度	95%RH 以下
適合規格 ［注］	CE マーキング EMI:EN55022,EN55024 EMS:EN61000-3-2,EN61000-3-3 FCC
環　境　規　制	RoHS 指令

[注]本装置単体で適合できるよう設計されております。お客様が製作される、機械、装置、設置に関しては、
設置した状態での適合確認が必要となりますのでご注意下さい。

機能仕様

使用プロセッサ		Intel Core i5-2510E 2.5GHz
メインメモリ		DDR3-1333MHz 2GB
チップセット		Intel QM67
標準 I/F	モニタ表示 I/F	1 ポート(DVI-I) 最大　1920x1200　32 ビット　60Hz 工場出荷時 1024x768　32 ビット　60Hz
	ネットワーク I/F (ETHERNET)	2 ポート RJ45 1000BASE-T/100Base-TX/10Base-T
	シリアル I/F	2 ポート COM1, COM2
	USB I/F	4 ポート (USB2.0 USB Keyboard & Mouse)
	DIDO I/F	入力 32 点、出力 32 点、割込入力 2 点 アンフェノールハーフピッチ 50 ピンコネクタ ×2 入力デジタルノイズフィルタあり(最大約 20ms)
カメラ I/F	画像入力チャンネル数	4 チャネル (新/旧 EIAJ 配列 12 ピンコネクタ)
	入力信号	1.0Vp-p/75Ω終端 コンポジットビデオ (Progressive Scan, EIA-170)
	水平/垂直走査周波数	水平・垂直ともにプログラマブル
	外部同期信号(出力)	4 チャネル(HD/VD) 全チャネルに同一の同期信号を供給 (負極性 4Vpp, 75Ω終端)
	制御コネクタ	4 チャネル ランダムトリガ要求信号および露光表示信号の入出力用
ファイル装置		システム用 SSD
使用プロセッサ		Intel Core i5-2510E 2.5GHz

ファイル装置

システム用 SSD

システム用 SSD には、「GNU General Public License Version 2、GNU LESSER General Public License Version 2 、BSD License 等に従うソフトウェア」及び「Fast Vision Library for LNX 」がインストールされています。
システム用 SSD はシステム領域(1GB)とデータ領域に分かれています。

システム用 SSD の容量は、市場動向で容量が大きなものへ変更されることがあります。詳しくは、弊社営業担当にお問い合わせ下さい。

不測の事態によりシステム用 SSD が破損しても、予備の SSD があれば迅速に復旧することができます。
バックアップ目的でシステム用 SSD を販売しております。弊社営業にお問い合わせ下さい。

FV1300-LNX システム SSD	
型名	FV1300LNX-SSD-TOS3-60G-SYS-V3x

3. ソフトウェア開発キット

FAST Vision Library ソフトウェア開発キット

・FVL 基本 SDK/LNX （FAST Vision Library 基本ソフトウェア開発キット for LNX）	
内容	FV1300－LNX のユーザソフトウェアを開発するための基本的な開発キット。
構成	・FAST Vision Software CD　・FVL 基本 SDK/LNX パスワード証書 ・ソフトウェア製品使用権許諾書（ソフトウェアライセンス使用許諾書も同一紙に併載） ・ユーザ登録カード

FAST Vision Library ソフトウェア開発キット　オプション

・FVL キャリブレーション SDK/LNX 〔型名：FVL-SDK-CCB/LNX〕 （FAST Vision Library キャリブレーションソフトウェア開発キット for LNX）	
内容	カメラキャリブレーションを行うための開発キット。
構成	・FAST Vision Software CD　・FVL キャリブレーション SDK/LNX パスワード証書 ・ユーザ登録カード

4. 追加オプション

USB トラックボール

■メニュー操作などに必要な入力機器です。

USB キーボード

■日本語キーボード

シリアルケーブル(9 ピンメス-9 ピンメス)

■シリアルケーブルは豊富に市販されておりますが、弊社でも従来通りシリアルケーブルの販売をしております。

モニタ変換コネクタ

■FV1300 のモニタ接続は DVI-I コネクタのみとなっております。
アナログモニタ等お使いのお客様用に、変換コネクタを販売しております。

DIN レール取り付けプレート

■FV1300 は DIN レールへの取り付けをサポートしております。
DIN レールへの取り付けを行う際は、以下の DIN レール取り付けプレートの使用が必要となっております。
メーカ:鍋屋バイテック株式会社
型番 :DIN-P70
株式会社ミスミで購入が可能となっており、弊社でも販売をしております。

AC アダプタ

■FV1300 用電源として、AC アダプタの販売をしております。
AC100～240V 50/60Hz 入力 ／ DC24V 160W 出力

※AC アダプタは開発用途を前提として、用意しておりますので、生産ライン等に組み込む場合は別の電源をご用意くださいます様お願いいたします

スイッチング電源

■FV1300 用電源として、スイッチング電源の販売をしております。
メーカ :デンセイラムダ
型番 :HWS100-24/A
AC85～265V 50/60Hz 入力 ／ DC24V 100W 出力

※こちらの電源は DIN レール取り付けオプションが選択可能となっております。

FAST Vision Library ソフトウェアランタイムライセンス オプション

・FVL キャリブレーション RTL/LNX 〔型名:FVL-RTL-CCB/LNX〕 (FAST Vision Library キャリブレーションソフトウェアランタイムライセンス for LNX)	
内容	FVL キャリブレーションソフトウェア開発キットを使用して作られたアプリケーションを FV1300-LNX 上で動作させるために必要なランタイムライセンスです。動作させるにはハードウェアキーが必要になります。
構成	・ライセンス証書(FVL キャリブレーションソフトウェア RTL)

FVX=FAST Vision Active X、 RTL=ソフトウェアランタイムライセンス

・USB ライセンスキー 〔型名:LCS-KEY-USB2〕	
内容	FVL キャリブレーション RTL/LNX の保護解除用 USB 型ドングルキー
構成	・USB ドングルキー ・プロテクト情報ラベル(ドングルキーに貼付)
備考	オプションのランタイムライセンスご購入の際、必要に応じてご購入ください。

対応カメラ

メーカー	カメラ	画像フォーマット	モード	備考
ソニー㈱	XC-HR50	640x480	標準／トリガ	2倍速
	XC-HR70	640x480 or1024x768	標準／トリガ	
	XC55	512x480/640x480	標準／トリガ	
東芝テリー㈱	CS8550Di	640x480	標準／トリガ	2倍速
	CS8560D/8570D	640x480	標準／トリガ	2倍速
㈱東芝	IK-52V/53V	640x480	標準／トリガ	2倍速
㈱JAI	CV-A1	640x480 or 1376 x1034	標準／トリガ	
㈱日立国際電気	KP-F30	640x480	標準／トリガ	2倍速
	KP-F33	640x480	標準／トリガ	標準速(30fps)
日興電気通信製	TI-480A	512x480/640x480	標準／トリガ	
SENTECH 製	STC-A33A	640x480	標準／トリガ	
その他 EIA-170 準拠のカメラ		640x480	標準	

※EIA-170 準拠のカメラをご使用の場合以下の点にご注意ください。

・新配列の12ピンコネクタであること。

・外部同期(HD/VD)動作が可能であること。

説明書

各説明書は、弊社ホームページ(http://www.fast-corp.co.jp/)から最新版説明書のPDFをいつでも無償でダウンロードしていただけます。

FAST Vision Software CD

■各種ソフトウェア　　■各種説明書

・本製品はソフトウェア開発キットを購入した際に添付される CD-ROM と同じものですので、通常はご購入いただく必要はありません。CD-ROM を紛失した時などの予備品として複数持っておきたい場合などにご購入ください。

・弊社ホームページ(http://www.fast-corp.co.jp/)から最新版のソフトウェア（既購入品が対象）や説明書をいつでも無償でダウンロードしていただけます。（インストールする際、開発キット購入時添付されているパスワードが必要な場合があります。）

5. ご購入時の確認事項

本製品は、受注生産品であることをご理解のうえ、納期および保証条件について以下をご確認ください。

1. 納　期

最新のハードウェアを適切な価格でご提供できるよう、無在庫販売をめざしておりますので、納期に十分な余裕をいただきますようお願いいたします。なお、部材の入手状況によっては、多少長くなることがございます。

2. 保証条件

本製品は、一般的な商業・工業用途で使用されることを意図して設計されております。
従いまして、極めて高い信頼性が要求される下記のような特定用途へのご使用は避けてください。

> 自動車電装、列車制御、交通信号制御、燃焼制御、防火・防犯装置、航空宇宙機器、
>
> 海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器等

商品は、厳格な検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障または輸送中の事故等による故障が発生した場合には弊社営業までご連絡ください。なお、製品の保証期間は納入日から1年間です。この期間に発生した故障で原因が明らかに弊社にあると判断された場合には無償修理いたします。

注1）修理は、ユニットまたはボード交換で対応させていただきます。

注 2）ユニットまたはボード製造中止等により同一品での交換ができない場合があります。
その場合は、同等以上の物と交換させていただきます。

注 3）本保証は、日本国内においてのみ有効です。

下記項目に該当する場合は、保証対象外となりますので予めご了承ください。

- ●取扱説明書・仕様書に記載の使用方法や注意に反するお取り扱いによって生じた故障または損傷
- ●天災、火災ならびに公害、異常電圧、指定外の電源(電圧、周波数)の使用、その他外部要因による故障または損傷
- ●お客様ご自身の修理、改造による故障または損傷
- ●車両や船舶等に搭載された場合による故障または損傷
- ●日本国外でのご使用による故障または損傷
- ●弊社が製品のオプションとして認めていないボードまたは製品構成部品の追加や交換など、お客様が製品の使用形態を変更した場合

3. 評価機の貸出

お客様の評価用として貸出機をご用意しておりますので弊社営業担当へお申し付けください。なお、弊社の都合により、ご希望の日程でお貸しできない場合もございますのでご了承ください。

6. サポート体制 & ファーストホームページ

●サポート体制

お客様に安心して弊社画像処理装置を活用していただけるよう、様々なサポート体制を用意してます。導入前のサンプル評価、製品の貸し出し、また、弊社がさまざまなお客様に画像処理装置の導入をサポートしてきた豊富な経験を活かし、ノウハウの提供を行っています。

(1) FAX ・E-mail ・電話によるサポート受付

製品全般(ハード、ソフト)に関する技術的な問合せに対応します。
専用電話 ····· 046-272-8691　　専用 FAX ····· 046-272-8692
E-mail　　····· support@fast-corp.co.jp

(2) ユーザ講習

弊社製品向けにプログラムを開発されるお客様を対象に操作法やプログラムの開発手順、ライブラリの説明などの講習を行っています。講習は少人数によるマンツーマン方式で行います。講習内容はお客様のご希望を取り入れたフレキシブルな対応が可能です。

(3) ホームページによるサポート

システムプログラム、ライブラリ、説明書等の最新版を弊社ホームページからダウンロードできます。また、不具合情報の公開など、弊社からの最新情報を積極的に発信します。

●ファーストのホームページ

常に最新の情報を公開すべく随時更新を行っています。困った時にも役立つ情報が豊富に盛り込まれています。今すぐアクセスして、ぜひお客様の「お気に入り」に追加してください。

http://www.fast-corp.co.jp

ファーストのホームページでは以下のサービスを行っています。

■ファースト最新情報
新製品等の最新情報がご覧いただけます。

■各種最新版ソフトウェアのダウンロード
各種ソフトウェアの最新版や体験版をダウンロードしていただけます。

■各種ドキュメントのダウンロード
各種取扱説明書、各種ライブラリ説明書、各種パッケージソフトウェア説明書、その他の技術文書の PDF ファイルをダウンロードしていただけます。

■サンプル・プログラムのダウンロード
弊社製画像処理装置上で動作する100本以上のサンプルソフトをダウンロードしていただけます。

■FAQ
ユーザーサポートにいただくお問い合わせの中で特に多いものを FAQ としてまとめました。

FV1300-LNX 商品説明書

2015 年 6 月　第 2 版発行
発行　株式会社 フ ァ ー ス ト

■本社／南関東営業所
〒242-0001　神奈川県大和市下鶴間2791－5
TEL 046(272)8682(営業部)　FAX 046(272)8692
■大阪営業所
〒532-0011　大阪府大阪市淀川区西中島 5-9-1　新大阪花村ビル 3F
TEL 06(6304)1191(代)　FAX 06(6304)1108

ホームページ：http://www.fast-corp.co.jp